

000889336

WPI Acc No: 1972-49368T/ 197231

Agglomeration of powder - particularly carbon black in combined separator and granulator unit

Patent Assignee: REIS T (REI -I)

Number of Countries: 001 Number of Patents: 001

Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
FR 2106821	A				197231	B

Priority Applications (No Type Date): FR 7034729 A 19700925

Abstract (Basic): FR 2106821 A

A cyclone is used to separate a powder from a carrier gas and then deliver the powder, by gravity, directly into a wet agglomerator comprising two opposed horizontal discs, one fixed and one rotating, between which pellets are formed by rolling the wet powder. The gap between the plates should be adjustable to provide a simple control of pellet size. By eliminating the screw conveyor often used to transfer powder from a separator to an agglomerator, advantage is taken of the degree of granulation initiated in the cyclone; this may be assisted by forming a helical channel in the cone of the cyclone to encourage rolling action.

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**

2

19 RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE

PARIS

11 N° de publication :

2.106.821

(A n'utiliser que pour  
le classement et les  
commandes de reproduction.)

21 N° d'enregistrement national :

70.34729

(A utiliser pour les paiements d'annuités,  
les demandes de copies officielles et toutes  
autres correspondances avec l'I.N.P.I.)

# 15 BREVET D'INVENTION

PREMIÈRE ET UNIQUE  
PUBLICATION

22 Date de dépôt ..... 25 septembre 1970, à 9 h 50 mn.  
Date de la décision de délivrance..... 10 avril 1972.  
Publication de la délivrance..... B.O.P.I. — «Listes» n. 18 du 5-5-1972.

51 Classification internationale (Int. Cl.) B 01 j 2/00//C 09 c 1/00.

71 Déposant : REIS Thomas, résidant en France.

73 Titulaire : *Idem* 71

74 Mandataire :

54 Dispositif de granulation de produit pulvérulent en particulier le noir de carbone.

72 Invention de :

33 32 31 Priorité conventionnelle :

Vente des fascicules à l'IMPRIMERIE NATIONALE, 27, rue de la Convention - PARIS (15<sup>e</sup>)

Dispositif permettant en un seul appareil, la séparation de la poudre de son gaz porteur et l'agglomération en boulettes avec adjonction d'eau.

Dans les installations connues à ce jour, on pratique d'abord la  
5 séparation de la poudre de son gaz porteur. Puis par un système de vis sans fin, on transporte le produit vers un silo devant alimenter une machine de granulation par un système doseur de poudre (en général, un sas rotatif à vitesse variable).

Puis le produit est introduit dans une machine à granuler dans  
10 laquelle on injecte de l'eau. Ces machines à granuler sont généralement composées de deux cylindres tournant à contre-sens et comportant sur l'extérieur des picots en quinconce.

La dimension des boulettes ainsi formées est fixée à la construction de l'appareil car elle dépend de l'intervalle laissé libre  
15 entre deux picots.

A l'utilisation de tel ensemble, on s'est rendu compte :

- 1.- de la complexité du matériel
  - 2.- dans l'appareil servant à séparer le gaz porteur de la poudre (généralement un cyclône), il y a déjà formation partielle  
20 de minuscules granulés de 0,1 mm de diamètre environ par giration du produit dans l'appareil, mais ces granulés sont détruits dans les appareils avals
  - 3.- qu'il n'était pas possible de faire varier la dimension des boulettes formées
- 25 Le dispositif objet de l'invention comporte : un cyclône (1) dans lequel la poudre est séparée du gaz porteur. Par giration dans le cyclône, il y a formation partielle de petites boulettes. Pour augmenter la formation des boulettes la partie cônica du cyclône comporte une rainure (7) hélicoïdale à pas variable sur laquelle le  
30 produit roule de sorte que les boulettes formées s'agglomèrent avec la poudre restante. Cette rainure peut être soit faite directement dans la tôle par repoussage du métal, soit rapportée par soudure.

Dans la partie basse du cyclône la rainure s'interrompt et le  
35 produit tombe dans la partie basse du cyclône où l'on fait une injection d'eau par une conduite (5) au moment où le produit rentre en contact avec le plateau tournant (2).

Le produit est entraîné en giration par le plateau (2) et par suite de la présence du contre plateau fixe (3) est animé d'un  
40 mouvement composite qui le fait rouler sur lui-même tout en l'entraî-

nant vers l'extérieur du plateau.

La boulette ainsi formée tombe dans une trémie (4) et est évacuée vers le four de séchage. Il est à remarquer que la position du plateau 2 est réglable en hauteur permettant de faire varier l'espace  
5 libre entre le plateau 2 et le plateau 3 et par conséquent la dimension des boulettes formées.

Le plateau 3 comporte logée dans une rainure un dispositif de nettoyage en marche du plateau 2. Ce dispositif est constitué principalement d'un racleur (6) logé dans l'épaisseur du plateau 3 et  
10 qui peut être abaissé pour venir en contact avec le plateau 2 par un vérin mécanique ou hydraulique.

Le dispositif objet de l'invention peut être utilisé dans tous les cas où la poudre à agglomérer est véhiculée par un gaz, mais est plus particulièrement étudié pour la granulation de Noir de  
15 Carbone.

En effet, dans ce dispositif, aucune partie en friction n'est en contact avec le noir de carbone, produit bien connu pour les ennuis de lubrification et d'abrasion qu'il pose.

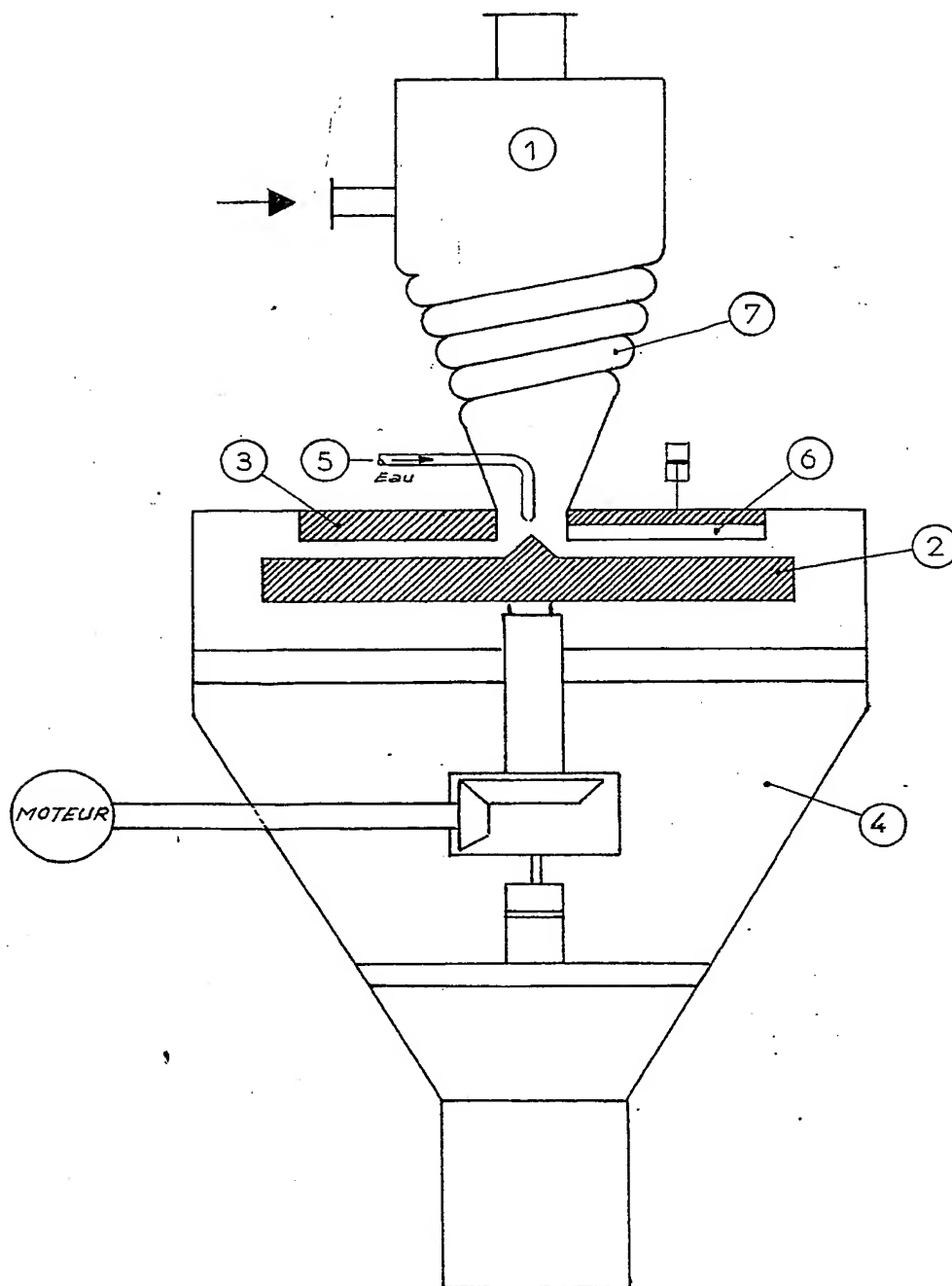
REVENDICATION

- 1) Dispositif permettant en un seul appareil la séparation d'un produit pulvérulent de son gaz porteur et son agglomération en boulettes avec adjonction d'eau.  
Caractérisé par le fait qu'il comporte à sa partie supérieure  
5 un cyclône faisant également office de granulateur à sec et dans sa partie inférieure un disque horizontal mobile entraîné par un moteur et un disque fixe.
- 2) Dispositif selon la revendication 1  
Caractérisé par le fait que la paroi du cyclône comporte une  
10 rainure hélicoïdale à pas variable dans laquelle le produit roule.
- 3) Dispositif selon la revendication 1  
Caractérisé par le fait que la position du plateau mobile est réglable en hauteur
- 15 4) Dispositif selon la revendication 1  
Caractérisé par le fait que le plateau fixe comporte un râcleur escamotable dans son épaisseur qui lorsqu'il est abaissé nettoie en marche le plateau mobile.

7034729

2106821

PL. Unique



**THIS PAGE BLANK (USPTO)**